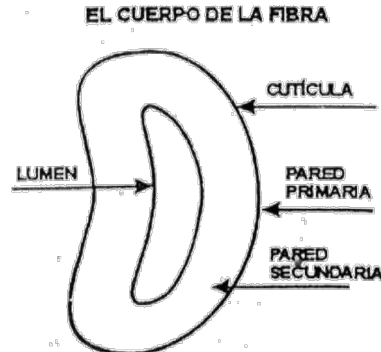




## PROPIEDADES FISICAS

- **El color:** Entre los mas particulares el blanco y mantecoso.
- **La resistencia:** Es de 3.5 a 4 g/d. aumenta con la humedad en 20%.
- **Finura:** Varía entre 16 a 20 micras, es indirectamente proporcional a su diámetro.
- **Higroscopicidad:** De refiere a la absorbencia del agua a 21° C y 65% de humedad relativa absorbe de 7 a 8.5% de humedad.
- **Elongación:** De 3 a 7%.
- **Elasticidad:** De 20 a 50% del alargamiento de rotura.
- **Alargamiento de rotura:** De 8 a 12%.

## ESTRUCTURA DE LA FIBRA



### CUTÍCULA:

Sirve como recubrimiento suave y resistente al agua. Protege al resto de la fibra.

### PARED PRIMARIA:

Está compuesta por una red de fibrillas que son resistentes a los ácidos.

### ENVOLTURA:

Es la primera capa de engrosamiento secundario.

### PARED SECUNDARIA:

Consiste en capas concéntricas de celulosa; constituyen la porción principal de la fibra.

### EL LUMEN:

Se transportan los nutrientes durante el crecimiento.

### COMPOSICION QUIMICA DEL ALGODON

- Celulosa 80 - 85%
- Agua 6 - 8%
- Compuestos Minerales 1 - 18%
- Compuestos Nitrogenados 1 - 2.8%
- Materias Pépticas 0.4 - 1%
- Grasas y Ceras 0.5 - 1%
- Cenizas
- Extracto Acuoso
- Materia Intercelular



### PROPIEDADES FISICAS

- **LONGITUD DE LAS FIBRAS:**

La longitud del algodón varía de acuerdo a los factores genéticos y tiene un orden o distribución de longitud, la cuál es:

- Fibra muy corta < 19 mm
- Fibra corta 20.6- 23.8 mm
- Fibra media 23.8 – 28.6 mm
- Fibra larga 28.6 – 35 mm
- Fibra extra larga > 35 mm

### RESISTENCIA:

La resistencia de la fibra es medida por el HVI utilizando una separación de 1/8 de pulgada entre las mordazas del instrumento y es expresada en gramos por Tex.

La siguiente tabla puede ser usada como una guía en la interpretación de las mediciones de la resistencia de la fibra.

GRADO DE RESISTENCIA	RESISTENCIA DE HVI (gramos por Tex)
Muy resistente	31 y +
Resistente	29 – 30
Promedio	26 – 28
Intermedio	24 – 25
Débil	23 y -

### COLOR:



El color del algodón es determinado por el grado de reflectancia y amarillez. La reflectancia indica cuanto brillo o apagamiento tiene una muestra y la amarillez indica el grado de pigmentación de color

El color del algodón, es un factor con el cuál se determina el grado del algodón. El grado del algodón depende del color, del contenido de impurezas y del grado de preparación de las fibras.

En la norma de éstos algodones, figuran 9 grados, que son los siguientes:

GRADO	DENOMINACION
1	Middling Fair ( Hermoso corriente)
2	Strict Good Middling (Completamente bueno corriente)
3	Good Middling (Bueno corriente)
4	Strict Middling ( Completamente corriente)
5	Middling (Corriente base de la clasificación)
6	Strict Low Middling (Completamente corriente bajo)
7	Low Middling (Corriente bajo)
8	Strict Good Ordinary (Completamente Ordinario bueno)
9	Good Ordinary (Ordinario bueno)

#### ELONGACION:

Es el incremento en la longitud de la muestra durante el ensayo de resistencia.  
Para el algodón, el porcentaje de cambio de longitud corresponde hasta la fuerza hecha hasta que se rompa la fibra.

$$\%EL = \frac{\text{TOTAL LONGITUD DE ROTURA} - 1.8''}{1.8''} \times 100\%$$

#### UNIFORMIDAD:

Hace referencia a como están distribuidas las fibras, en cuánto a tamaño; por lo tanto está íntimamente ligado a la longitud de la fibra length.

Por la razón expuesta existen 2 sistemas de medidas:

Uniformity Ratio  
Uniformaty Index

#### MICRONAIRE:

El micronaire está relacionado con la finura y madurez de la fibra. El método es muy conocido y se determina mediante la resistencia al flujo de aire que ofrece una muestra de peso conocido comprimida a un volumen específico dentro de una cámara porosa.

DESCRIPCION DEL MICRONAIRE	MICRONAIRE
MUY FINO	3.0 o menos
FINO	3.1 a 3.9
MEDIA	4.0 a 4.9
LIGERAMENTE BASTA	5.0 a 5.9
BASTA	6.0 a más

## **PROPIEDADES FISICAS DEL ALGODÓN**

- La longitud de la fibra
- La finura de las fibras
- La limpieza
- La suavidad
- El color
- La resistencia



### **LA LONGITUD DEL ALGODÓN**

- Fibra muy corta menor a 19 mm
- Fibra corta 20,6 – 28,6 mm
- Fibra media 23,8 – 28,6
- Fibra larga 28,6 – 35 mm
- Fibra extra larga mayor a 35 mm

### **LA FINURA DEL ALGODÓN**

- Esta es indirectamente proporcional a su diámetro; esto es que cuanto mayor sea su largo será su diámetro y viceversa
- La gran mayoría de los algodones tiene una finura que varía entre 16 a 20 ( $\mu$ ).

### **LA LIMPIEZA DEL ALGODÓN**

- Esta incide directamente en el precio, ya que refiere a la cantidad de desperdicio (impurezas) que presenta el algodón. Como impurezas más frecuentes podemos mencionar. Semillas, restos de cáscaras, pedazos de hojas, capsulas, tierra y polvo

### **LA SUAVIDAD DEL ALGODÓN**

- Dependen directamente del estado de formación de la cutícula, influyendo mucho su grado de madurez. En general los algodones brillantes son más suaves que los algodones mates

### **EL COLOR DEL ALGODÓN**

- Se refiere al blanco o mantecoso como la gran parte de los americanos, no obstante, los finos algodones de Jermel se caracterizan por su color amarillo y los del tipo india presentan un color amarillo sucio o su color blanco gris con copas de color rojizo.
- Este color, se debe a las materias colorantes contenidas en sus paredes celulares

### **LA RESISTENCIA DEL ALGODÓN**

- El algodón es de resistencia media. Su resistencia a la rotura es de 3.5 a 4.0 g/d
- Las fibras más resistentes son las más gruesas, lo que no quiere decir que los hilos hechos con esas fibras sean más fuertes, sino por el contrario, los hilos más fuertes son los hilados de algodón de fibra fina por entrar mayor número de ella en la sección de un hilo. La humedad también aumenta la resistencia en un 20% cuando los hilos están mojados.

### **GRADO DE ALGODÓN**

- El grado de algodón es la apariencia del algodón. El color de la fibra, la uniformidad del color, el contenido de desperdicio de la mota y la cantidad de desmote Higroscopia del algodón
- Es la propiedad, de absorber agua en mayor o menor cantidad. En condiciones Standard 21°C y 65% de humedad relativa, el algodón absorbe de 7 a 8.5% de humedad

### **CUIDADO Y CONSERVACIÓN DEL ALGODÓN**

- El algodón se oxida en la luz solar , lo que hace que los colores blancos y pastel se tornen amarillentos y que la fibra se degrade

